

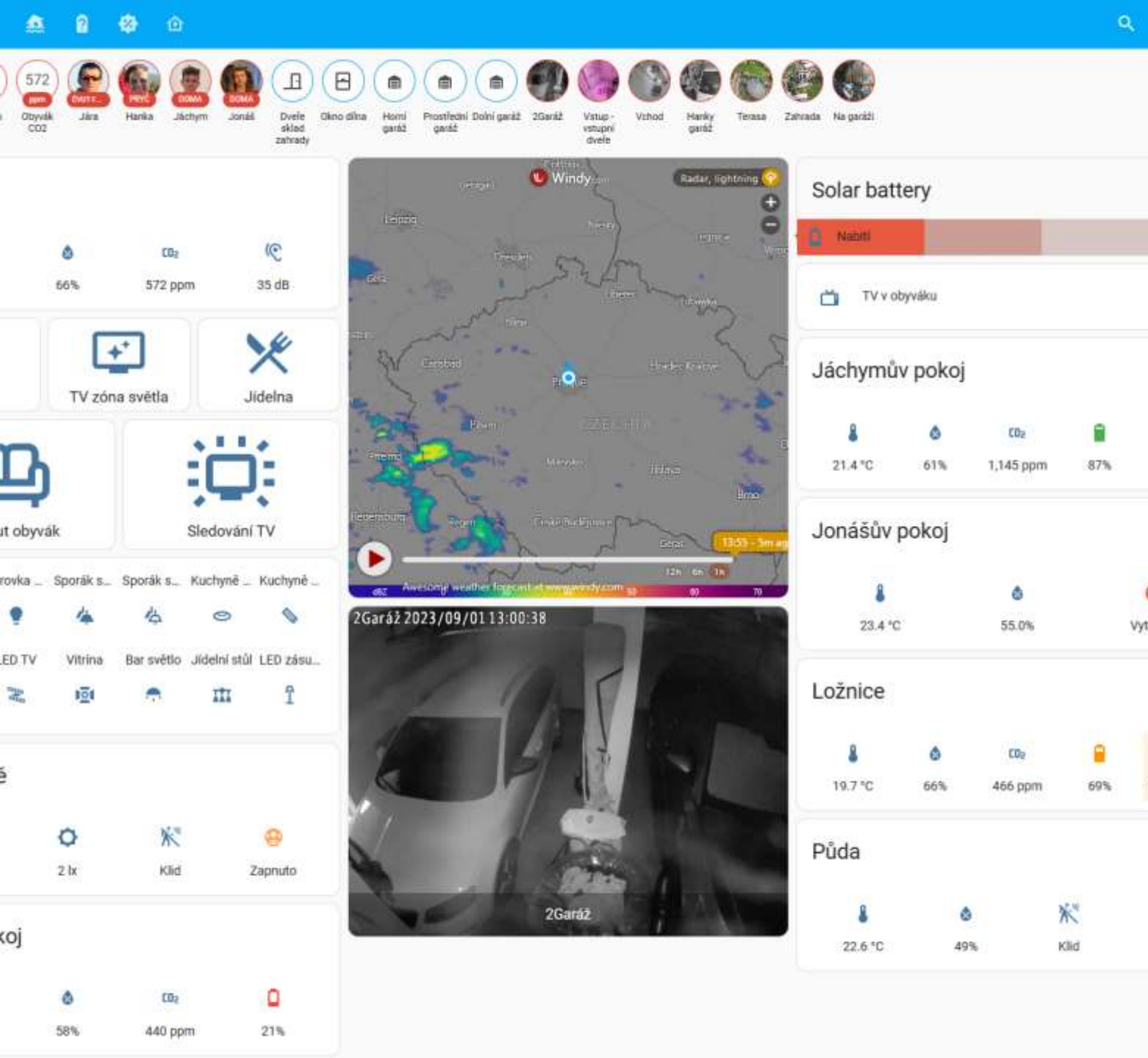


SMARTEA
Smartly engineered areas

DIGITALIZACE SPRÁVY BUDOV

DIGITALIZACE MUSÍ BÝT DOBRÝ SLUHA ALE NE ZLÝ PÁN

PROF. ING. JAROSLAV POLLERT, PH.



OBSAH PREZENTACE

- DIGITÁLNÍ SPRÁVA BUDOVY
- BIM
- IOT – ZÁKLADNÍ PRVEK ŘÍZENÍ BUDOV
 - VRSTVOVÝ MODEL
 - HARDWARE
 - SOFTWARE
- PROPOJENÍ S OSTATNÍMI SYSTÉMY

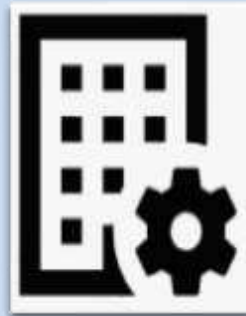


DIGITALIZACE POROVNÁNÍ AUTO VS BUDOVA

- SLEDOVÁNÍ SYSTÉMU
- SLEDOVÁNÍ PROCESŮ
- SLEDOVÁNÍ REVIZÍ
- **UŽIVATELSKÝ KOMFORT**
- ROZDÍLY
 - ŽIVOTNOST - STAVBA SI NESE HISTORICKÉ SOUVISLOSTI
 - AUTO NEPŘEDĚLÁVÁME
 - BUDOVY JSOU JEDNODUŠŠÍ

CO JE DIGITÁLNÍ SPRÁVA BUDOVY

- PŘEVEDENÍ „PAPÍROVÉ“ AGENDY DO MODERNÍ DIGITALIZOVANÉ FORMY
- DIGITALIZOVANÁ SPRÁVA NEMOVITOSTÍ UMOŽŇUJE MÍT OBJEKT PLNĚ POD KONTROLOU
- MODERNÍ FORMOU SPRAVOVANÝ OBJEKT LZE MONITOROVAT, MĚŘIT A ŘÍDIT
 - NÁSLEDNÁ KONVENČNÍ ÚDRŽBA I PLÁNOVÁNÍ ÚPRAV A INVESTIC PAK VYCHÁZÍ Z PŘESNÝCH DAT A ANALÝZ
- KONTROLA PROCESŮ VZDÁLENĚ – **CLOUDOVÉ PROSTŘEDÍ**
- OPTIMALIZACE PROCESŮ, VÝKAZNICTVÍ, REVIZE



Digitální model

- Jedná se o vytvoření digitální reprezentace budovy, stavby nebo krajiny. Vypracujeme model entity a postupně aplikujeme další vrstvy informací a procesů.



Infrastruktura

- Jedná se o technologii, síť, elektroinstalaci a další, které jsou nedílnou součástí nemovitosti. Tento aspekt poskytuje našemu modelu další vrstvu detailů, která umožňuje monitorování, měření a kontrolu entity.



Procesy

- Jsou stanoveny na základě dat a analýzy. Nastavení těchto procesů a jejich následná správa jsou klíčové pro provoz digitalizovaných nemovitostí, řídí kontrolu nad majetkem.

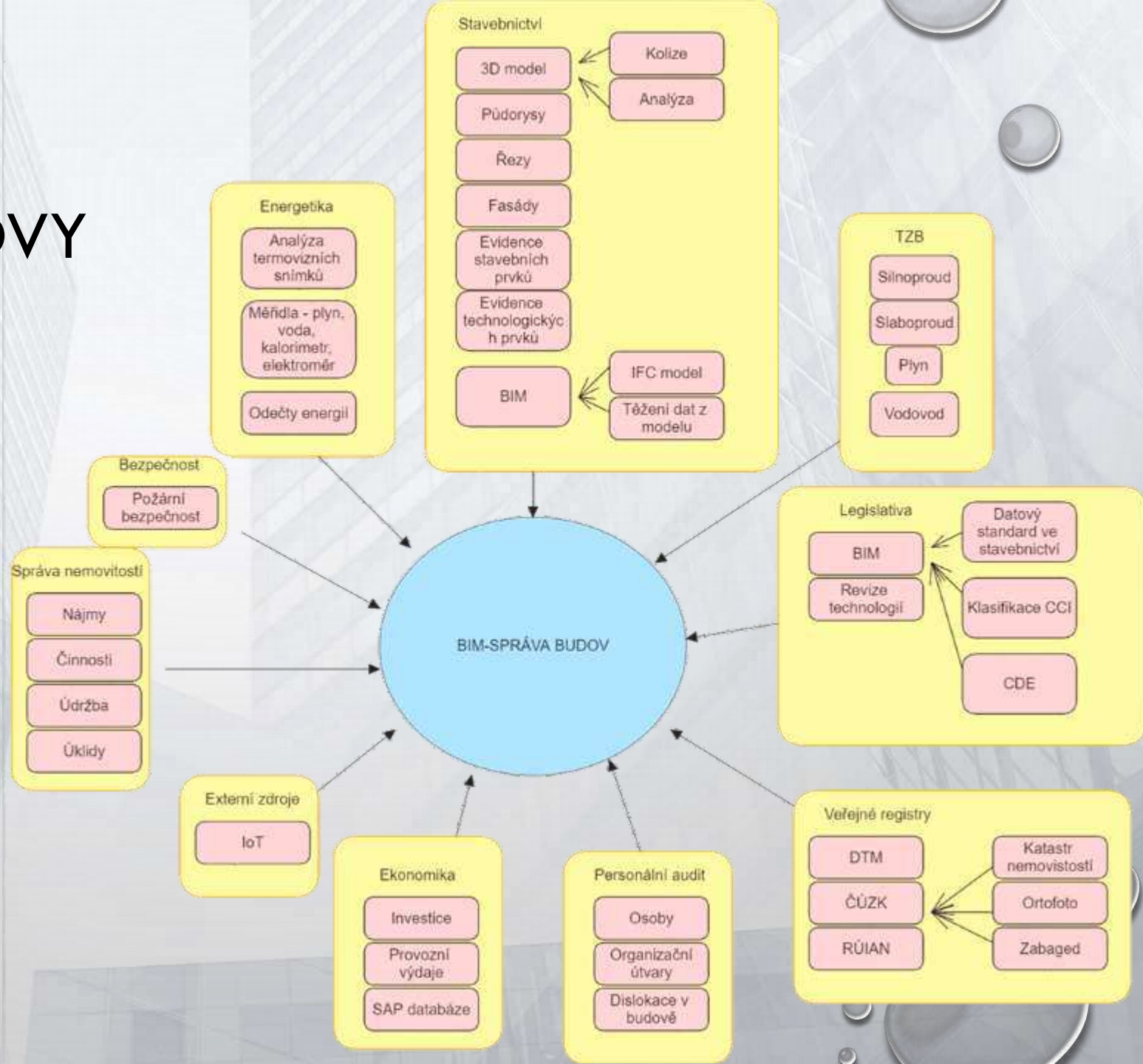


Uživatelé

- Přístup je udělován uživatelům na základě jejich práv, od správce budovy až po nájemce. Každý uživatel obdrží personalizované informace, které zajistí, že každý bude mít potřebné údaje pro svou roli.

BIM - SPRÁVA BUDOVY

- MOŽNOST DIGITALIZACE POSTUPNÝMI KROKY
- SOUČINNOST JEDNOTLIVÝCH SUBSYSTÉMŮ – STAV A CHOVÁNÍ BUDOVY
 - BIM, DMT
 - MĚŘENÍ A REGULACE
 - VYUŽITÍ BUDOVY
 - REVIZE
 - VÝKAZY
- DIGITÁLNÍ DVOJČE
 - OPTIMALIZACE A PREDIKCE STAVŮ





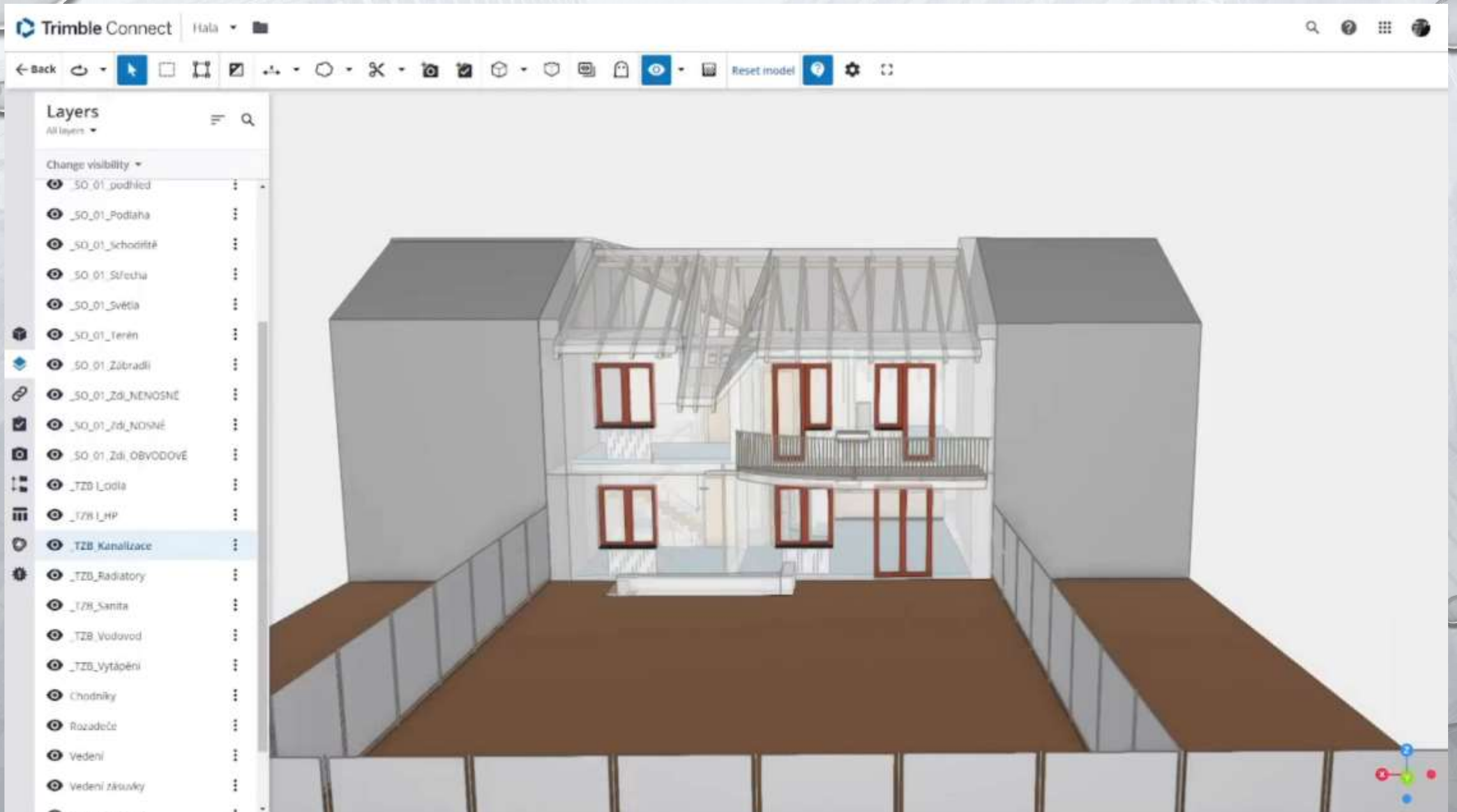
STUDIE DIGITALIZACE

- PŘED ZAPOČETÍM STAVBY ČI DIGITALIZACE
- URČUJE POSTUPNÉ ZAPOJENÍ JEDNOTLIVÝCH SYSTÉMŮ
- URČUJE KOMPATIBILITU KOMPONENT
- PLÁNUJE NUTNÉ PROPOJENÍ ČI REKONSTRUKCE
- MINIMALIZUJE NUTNÉ VEDLEJŠÍ INVESTICE
- **CÍLEM JE HLADKÝ PRŮBĚH PŘECHODU**

VÝMĚNA INFORMACÍ MEZI KOMPONENTY

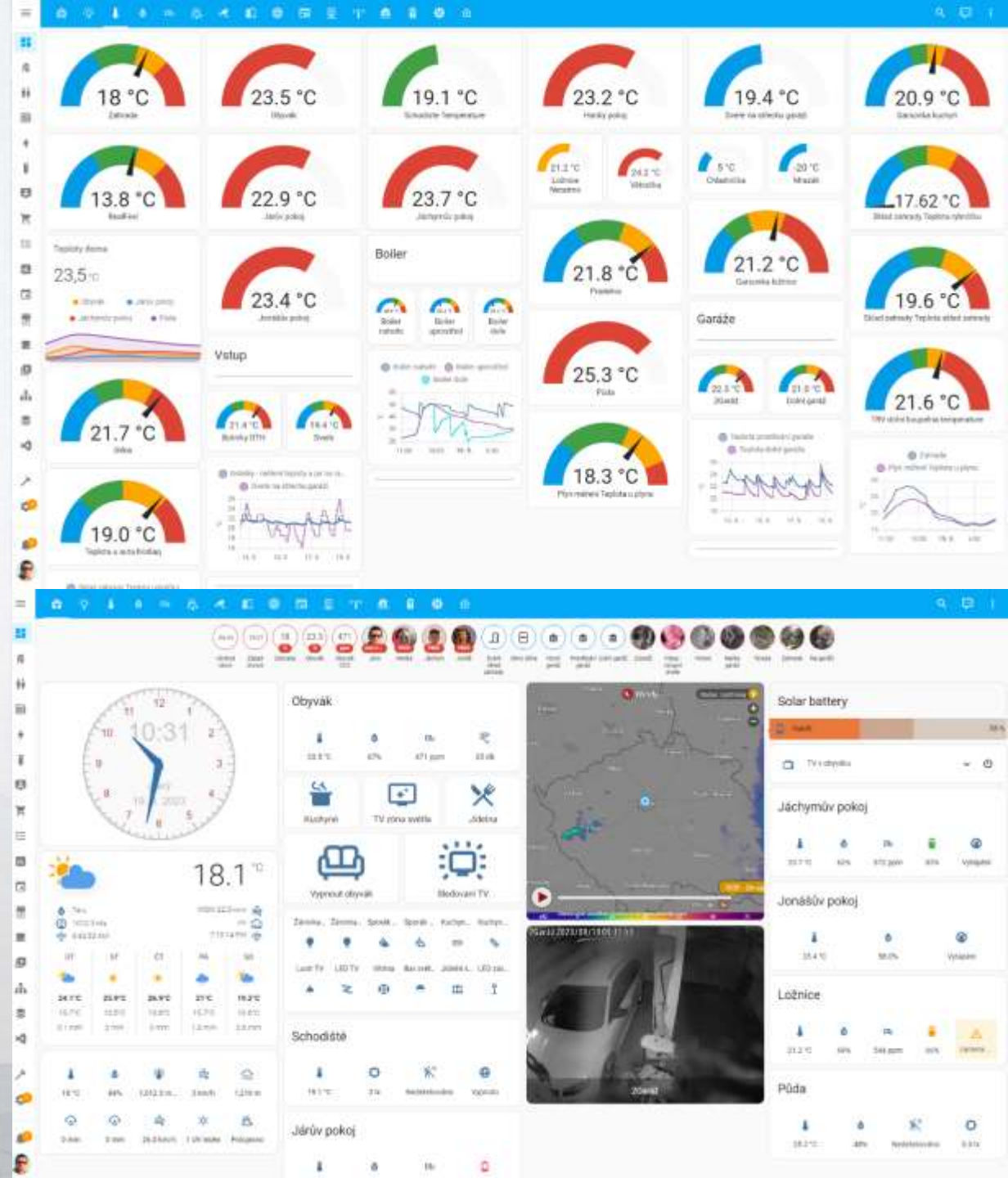
- KLÍČOVÝ PRVEK CELÉHO SYSTÉMU
- NUTNÉ DBÁT PŘI PLÁNOVÁNÍ REKONSTRUKCE ČI STAVBY BUDOVY
- DO VÝBĚROVÝCH ŘÍZENÍ ČI CELKU JE NUTNÉ DÁT PODMÍNKY KOMPATIBILITY (VIZ STUDIE)
 - HARDWAROVÁ KOMPATIBILITA
 - SOFTWAREOVÁ KOMPATIBILITA
- VÝMĚNA DAT PŘES API





IOT – ZÁKLADNÍ PRVEK ONLINE ŘÍZENÍ - PROCESŮ

- ZACHYCENÍ STAVU BUDOVY V ČASE
 - ŽIVOT BUDOVY
- MĚŘENÍ A REGULACE JE ZÁKLADNÍM KAMENEM SPRÁVY BUDOV
- IOT JE SOUSTAVA NEZÁVISLÝCH MĚŘENÍ A FUNKCÍ
 - PROPOJENÉ A ŘÍZENÉ JEDNÍM ŘÍDÍCÍM SYSTÉMEM
 - SPOLUPRÁCE IOT ZAŘÍZENÍ
- SYSTÉM NEZÁVISLÝ NA DODAVATELI





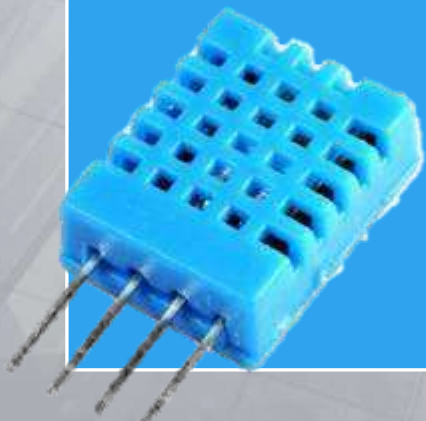
BUDOVA / PATRO / BYT

VRSTVOVÝ MODEL

Sensory

- Teplota
- Vlhkost
- CO2
- Průtok
- Řízení
- Světlo
- Topení
- Garážová vrata
- Ventily - zavlažování

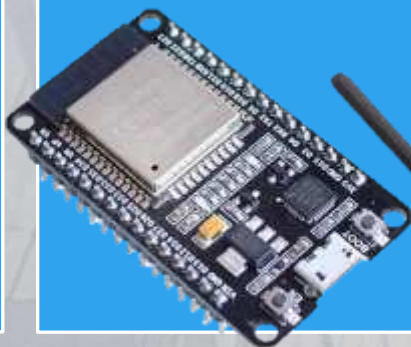
Senzorová a akční vrstva



IoT SENSOR

ESP32
ESP8266
Netatmo
Sonoff

Kontrolerová vrstva



IoT BOX

WiFi
Ethernet
Zigbee
Z-Wave

Transportní vrstva



Řízení a měření budovy

- Lokální Spotřeba
- Topení
- Alarmy

Brána



MISYS
SPRÁVA BUDOV

Spotřeba
Vytápění
Revize
Nájmy
Reporty

Správa budovy

- MĚŘÍCÍ SYSTÉM SE SKLÁDÁ Z
 - MIKROKONTROLÉRY PRO SONDY
 - BEZDRÁTOVÉ NEBO KABELOVÉ PŘIPOJENÍ PRO PŘENOS DAT
 - IOT BOX
 - HLAVNÍ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA
 - ROUTER PRO PŘIPOJENÍ VŠECH ZAŘÍZENÍ
 - NEZÁVISLÉ PŘIPOJENÍ K INTERNETU (GSM)
 - VŠECHNY TYPY SOND DOSTUPNÉ NA TRHU
- LZE UPLATNIT JAKO MĚŘÍCÍ ZAŘÍZENÍ NA MÍRU KONKRÉTNÍMU ŘEŠENÍ



Vnější měřicí box:
Teplota, vlhkost, vlhkost
půdy, výška růstu a
kamera



IoT Box:
GSM modem, Wi-Fi Router,
další bezdrátové připojení pro
zařízení IoT, hlavní řídicí
jednotka



Domácí měření s displejem:
Teplota, vlhkost, CO₂

ONLINE SPRÁVA BUDOVY - MISYS

- NEVYŠŠÍ STUPEŇ SPRÁVY
- SLUČUJE JEDNOTLIVÉ SUBSYSTEMY
- CLOUDOVÉ PROSTŘEDÍ
 - WEBOVÉ ROZHŘANÍ ČI APLIKACE
- PŘÍSTUPY PRO RŮZNÉ TYPY UŽIVATELŮ
- SPRÁVA BUDOVY JAKO SLUŽBA



VÝKAZY POMOCÍ AI

- ENERGETICKÝ ŠTÍTEK
- STAV BUDOVOY
- REVIZE
- ESG
- POJIŠTĚNÍ
- OCENĚNÍ BUDOVOY
- PRODEJ BUDOVOY
- Generování výkazů pomocí AI - ChatGPT
 - vstupy
 - znalost o stavu budovy
 - Měření, záznamy např. stáří
 - Právní předpisy
 - Předpisy pro reporty
 - Výstupy
 - Revizní správy
 - ESG reporty
 - Energetický štítek budovy



DĚKUJI ZA POZORNOST

